

# EUROPEAN PATENT OFFICE

## Patent Abstracts of Japan

PUBLICATION NUMBER : 07052940  
PUBLICATION DATE : 28-02-95

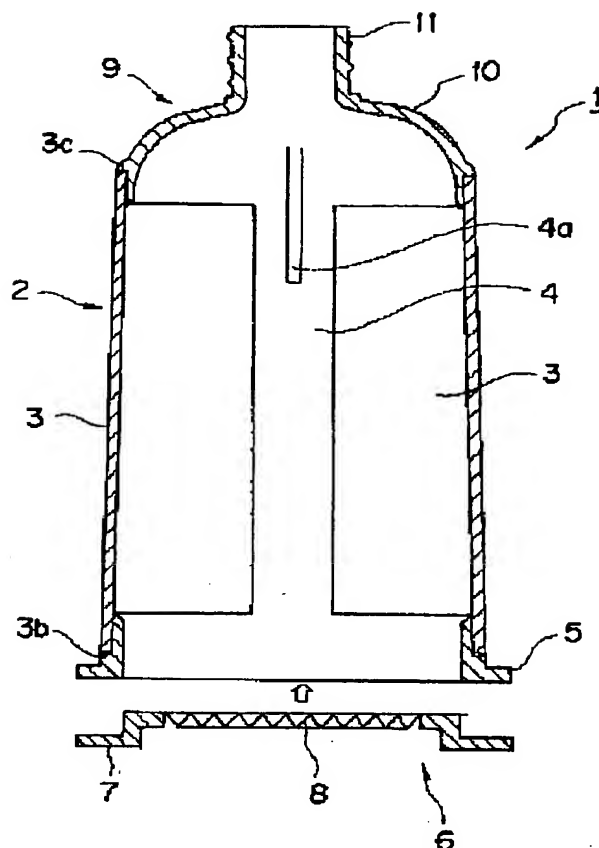
APPLICATION DATE : 22-09-92  
APPLICATION NUMBER : 04253027

APPLICANT : NAKAYAMA KOGYO KK;

INVENTOR : OSHIRO TETSUYA;

INT.CL. : B65D 3/28 B29C 45/14

TITLE : COMPOSITE CONTAINER



ABSTRACT : PURPOSE: To prevent a deterioration of commodity value by a method wherein a part which is more easily deformed than the main is provided on the bottom and is deformed beautifully to make a defect in appearance due to deformation indistinct.

CONSTITUTION: A hollow container consists of a body 2, a bottom 6 and a top cover 9, and at least the body 2 is molded in one piece by injecting thermoplastic resin into a injection mold where a blank plate 3 is previously set. The bottom 6 has a pressure buffer part which changes in shape in response to changes in internal pressure of the headspace in the container.

COPYRIGHT: (C)1995,JPO

(19) 日本国特許庁 (JP)

(12) 公開特許公報 (A)

(11) 特許出願公開番号

特開平7-52940

(43) 公開日 平成7年(1995)2月28日

(51) Int.Cl.<sup>9</sup>

B 6 5 D 3/28

B 2 9 C 45/14

識別記号

D 7160-3E

8823-4F

庁内整理番号

F 1

技術表示箇所

審査請求 未請求 請求項の数 4 O L (全 5 頁)

(21) 出願番号 特願平4-253027

(22) 出願日 平成4年(1992)9月22日

(71) 出願人 000002897

大日本印刷株式会社

東京都新宿区市谷加賀町一丁目1番1号

(71) 出願人 000211514

中山工業株式会社

埼玉県入間郡三芳町竹間沢字新開402番地

(72) 発明者 鈴木 恭介

東京都新宿区市谷加賀町一丁目1番1号

大日本印刷株式会社内

(72) 発明者 小西 一樹

東京都新宿区市谷加賀町一丁目1番1号

大日本印刷株式会社内

(74) 代理人 弁理士 石川 泰男 (外2名)

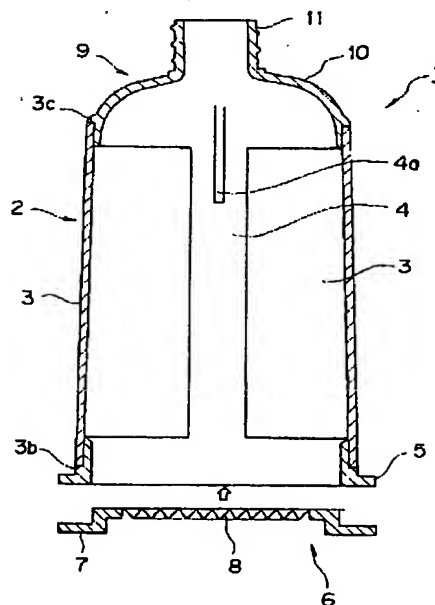
最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 複合容器

(57) 【要約】

【目的】 本体より変形しやすい部分を底部に設け、なおかつ美的に変形させ、変形による外観不良を目立たないようにし、商品価値の低下を防止することを目的とする。

【構成】 中空の容器を形成するための胴部、底部、上部閉塞部とを備え、少なくとも前記胴部はブランク板が予め配設された射出成形金型に熱可塑性樹脂が射出されることにより一体成形され、前記底部は、容器内のヘッドスペースの内圧変化にตอบสนองして形状変化をもたらす圧力緩衝部を有する。



## 【特許請求の範囲】

【請求項1】 中空の容器を形成するための胴部、底部、上部閉塞部とを備え、少なくとも前記胴部はブランク板が予め配設された射出成形金型に熱可塑性樹脂が射出されることにより一体成形され、前記底部は、容器内のヘッドスペースの内圧変化に 대응して形状変化をもたらす圧力緩衝部を有することを特徴とする複合容器。

【請求項2】 前記底部に形成された圧力緩衝部は、蛇腹形状に形成された底部用ブランク板であることを特徴とする請求項1に記載の複合容器。

【請求項3】 前記底部に形成された圧力緩衝部は、フランジ部と一体的に射出成形された蛇腹形状の底部材であることを特徴とする請求項1に記載の複合容器。

【請求項4】 前記底部に形成された圧力緩衝部は、フランジ部と一体的に射出成形され、圧力変化に 대응できる薄い厚さを有する底部材を備えることを特徴とする請求項1に記載の複合容器。

## 【発明の詳細な説明】

## 【0001】

【産業上の利用分野】 本発明は射出成形品としての成形精度、強度および加工特性等の利点と、紙容器としての印刷効果、軽量性、易焼却性等の利点を兼ね備えた複合容器に係り、特にジュース、酒等の内容物を高温充填した後の容器の内圧の低下により発生する容器の凹み等の外観不良に対応した複合容器に関する。

## 【0002】

【従来の技術】 従来より、ブランク板と熱可塑性樹脂が一体に成形された複合容器、いわゆるピラード容器が使用されている。

【0003】 一般に、ピラード容器は、紙と樹脂とが積層された積層シート材料からなるブランク板を射出成形金型内に筒状に配設し、このブランク板の端部を突き合わせた継ぎ合わせ部分および開放端等に熱可塑性樹脂を射出することにより、ブランク板が樹脂製の保持枠によって容器形状に保持された状態で一体成形された複合容器である。ここで、ブランク板は例えばポリエチレン（PE）／紙／ポリエチレン（PE）の3層構造、ポリプロピレン（PP）／PE／紙／PE／ポリプロピレン（PP）の5層構造、PE／紙／接着剤層／アルミニウム（Al）層／PEの5層構造等を有している。そして、このブランク板の最内面のPE層あるいはPP層が射出された熱可塑性樹脂と熱融着することにより一体化され、成形された容器の強度は高いものとなっている。

【0004】 このようなピラード容器は、射出成形品としての利点と紙容器としての利点とを兼ね備えており、例えば清涼飲料水、清酒、粉末洗剤、芳香剤、液状食品等の各種製品を収容する容器として広く用いられている。

## 【0005】

【発明が解決しようとする課題】 しかしながら、従来のこのような容器の中に、ジュース、酒等の内容物を高温の状態で充填すると、その後の内容物の冷却によって、容器内上方のいわゆるヘッドスペースは陰圧になり、容器の本体の側面等に凹部が発生し、見栄えが悪くなり商品価値が下がるという問題が生じていた。

【0006】 本発明は、このような実情の基に創案されたものであり、本発明の目的は、本体より変形しやすい部分を底部に設け、なおかつ美的に変形させ、変形による外観不良を目立たないようにし、商品価値の低下を防止することを目的とする。

## 【0007】

【課題を解決するための手段】 このような目的を達成するために、本発明は中空の容器を形成するための胴部、底部、上部閉塞部とを備え、少なくとも前記胴部はブランク板が予め配設された射出成形金型に熱可塑性樹脂が射出されることにより一体成形され、前記底部は、容器内のヘッドスペースの内圧変化に 대응して形状変化をもたらす圧力緩衝部を有するように構成した。

## 【0008】

【作用】 底部は、容器内のヘッドスペースの内圧変化に 10 対応して形状変化をもたらす圧力緩衝部をそなえているので、容器内に熱い内容物を充填し、この内容物が冷め、容器内圧が低下しても、この内圧低下は、底部の圧力緩衝部の変形で吸収されてしまう。

## 【0009】

【実施例】 以下、本発明の実施例について図を参照して説明する。図1は本発明の複合容器の一例を示す斜視図であり、図2は図1に示される複合容器のII-II線における組み立て前の断面図である。図1および図2において、複合容器1は、胴部2、底部6、上部閉塞部9からなる、いわゆるピラード容器である。

【0010】 複合容器1の胴部2は、筒状に保持されたブランク板3と、このブランク板3の端部3a、3aを突き合わせた継ぎ合わせ部分に熱可塑性樹脂が射出されて成形されたピラー部4と、筒状に保持されたブランク板3の下方の開放端3bに熱可塑性樹脂が射出されて形成されたフランジ部5とを備えている。

【0011】 また、底部6は、底部用のブランク板8の周囲に熱可塑性樹脂により形成されたフランジ部7からなり、胴部2とは別体に形成されたものである。そして、底部用のブランク板8は、その詳細が図3に示されるように蛇腹形状をなしており、このものは容器内のヘッドスペースの内圧変化に 20 対応して形状変化をもたらす圧力緩衝部としての機能を有する。蛇腹形状は図示のこどく同心円状のものをいくつか組み合わせたものであってもよいし、また連続的なスパイラル形状のものであってもよい。ブランク板8は、種々の積層体から形成することができる。例えば図3に示されるように外表面に 30

3

においてフランジ部7に熱融着されるブランク板8の場合は、外表面側からポリエチレン樹脂(PE)/アルミニウム(A1)/ポリエチレンテレフタレート樹脂(PET)、PE/PET/A1/PET等の構成を有する積層体とすることができる。一方、後述する図7に示されるように、その内表面においてフランジ部7に熱融着されるブランク板8の場合は、外表面側からPET/A1/PE、PE/延伸ナイロン(ON)/A1/紙等の構成を有する積層体とすることができる。また、ブランク板8を用いることなく、蛇腹形状をフランジ部7と同一の樹脂で射出成形により一体的に形成することもできる。この場合には、ヒンジ性に優れるポリプロピレンが好適である。

【0012】その他の圧力緩衝部の形態としては、図4に示されるように、単に底部材81の肉厚を薄くして圧力変動のない状態であらかじめ下方に湾曲させておき、容器内の圧力変動に対して俊敏に応答できるようにしてもよい。この場合、底部材81は図示のごとくフランジ部7と別体となるように設けてもよいし、フランジ部7と同一材質で一体成形してもよい。

【0013】このような圧力緩衝部を供える底部6のフランジ部7は、胴部2のフランジ部5の内周面に固着されることにより胴部2と一体化されている。フランジ部7とフランジ部5の内周面との固着は、両者にネジ部を形成しておき螺着したり、ヒートシール法、超音波シール法等の種々の方法により接着してもよい。

【0014】さらに、上部閉塞部9は、肩部10と、この肩部10の略中央に突設されたネジ山付開口部11とからなる。この上部閉塞部9は胴部2と一体で形成され、筒状に保持されたブランク板3の上方の開放端3cに熱可塑性樹脂が射出されて形成されている。そして、ネジ山付開口部11には、例えばキャップ等が螺着されて複合容器1の内部が密封される。

【0015】上述のような複合容器1は、ブランク板3を予め射出成形金型のコアとメス型との間に配設しておき、その後、熱可塑性樹脂を射出することにより、上記のピラー部4、フランジ部5、肩部10およびネジ山付開口部11が成形され、この際、円筒状に保持されたブランク板3は、端部3a、3a、下方の開放端3b、上方の開放端3cにおいて、それぞれピラー部4、フランジ部5、肩部10を構成する熱可塑性樹脂と融着して一体化される。この際、ブランク板3を予めコアに巻いて、くせ折りをしておくことが好ましい。また、底部6も、底部用のブランク板8を予め射出成形金型に配設しておき、その後、熱可塑性樹脂を射出してブランク板8の周囲に熱可塑性樹脂によりフランジ部7を一体的に形成することができる。

【0016】尚、この熱可塑性樹脂の射出により形成されるピラー部4は、複合容器1の外側からその存在が確認され難い方が、外観上好ましいので、例えば、ピラー

4

部4の樹脂量を可能なかぎり少なくしてもよい。また、図2に示されるように、ピラー部4の容器内側にリブ4aを突設してもよい。このようにリブ4aを突設することにより、底部6が一体化される前の胴部2を重ねて保管、輸送等した場合に、各胴部間のスタッキングが防止され、その後の分離が容易となる。

【0017】また、上述のようにブランク板3、ブランク板8と一体化されて複合容器1を構成する熱可塑性樹脂は、特に制限はないが、ブランク板3の最内面の熱可塑性樹脂層と同系の熱可塑性樹脂が好ましい。

【0018】ブランク板は、例えばポリエチレン(PE)/紙/ポリエチレン(PE)の3層構造、ポリプロピレン(PP)/PE/紙/PE/ポリプロピレン(PP)の5層構造、PE/紙/接着剤層/アルミニウム(A1)/PEの5層構造等を有している。そして、このブランク板の最内面のPE層あるいはPP層が射出された熱可塑性樹脂と熱融着することにより一体化され、成形された容器の強度は高いものとなっている。そして、上記のようなブランク板3の厚さは300~600μm程度が好ましい。

【0019】本発明の複合容器の形状は、上述の例に限定されるものではなく、種々の形状であってよい。例えば、図5に示されるように、胴部形成部33a、33bと、上部閉塞部形成部34とで構成されるブランク板32を用いて、図6に示される形状の複合容器31としてもよい。この複合容器31では、ブランク板32の継ぎ合わせ部分には熱可塑性樹脂からなるピラー部36が形成されている。また、ブランク板32の上部閉塞部形成部34により構成される上部閉塞部37には、上部閉塞部縁部38が形成され、さらにブランク板32の下方には、下部フランジ部39が形成されている。そして、ブランク板32の上部閉塞部形成部34に形成されている口部35には、ネジ山付開口部40が固着されている。また、下部フランジ部39には、容器とは別体形成された底材が接着されている。

【0020】尚、胴部2と底部6との一体化の手段として、上述のように超音波シール方法が可能であるが、この場合、図7に示すように、胴部2のフランジ部5の下端面に凸部5aを設けることができる。このような凸部5aは、超音波により選択的に溶融されるので、迅速に確実なヒートシールが行える。また、溶融した樹脂がフランジ部5と底部6との間から外を流出しないように、図示例のようにフランジ部5の外縁部にL字状をなす縁部5bを設けてもよい。上記の凸部5aの形状は、リング形状、円錐等の突起形状等、いずれの形状であってもよく、凸部5aの高さは0.1~0.5mm、凸部5aの頂部の角度は60~120°の範囲が好ましい。又、上記のような凸部は底部6のフランジ部7側に設けてもよく、この場合、フランジ部5の下端面は平面状とする。

## 【0021】

【発明の効果】以上詳述したように、本発明によれば底部は、容器内のヘッドスペースの内圧変化に定着して形状変化をもたらす圧力緩衝部をそなえているので、容器内に熱い内容物を充填し、この内容物が冷め、容器内圧が低下しても、この内圧低下は、底部の圧力緩衝部の変形で吸収されるという効果を奏する。

## 【図面の簡単な説明】

【図1】本発明の複合容器の一例を示す斜視図である。

【図2】図1に示される複合容器のII-II線における組み立て前の断面図である。

【図3】図2に示される底部の詳細部であって、(a)はその平面図、(b)はその正面図である。

【図4】他の底部の形状を説明するため図であって、

(a)はその平面図、(b)はその正面図である。

【図5】本発明の複合容器の他の例に用いるブランク板の平面図である。

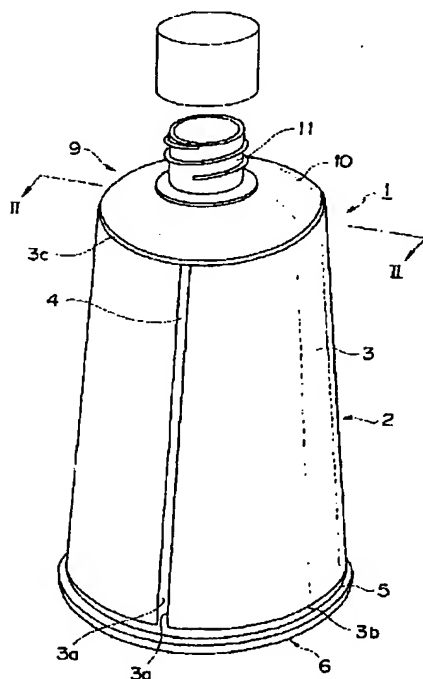
【図6】本発明の複合容器の他の例を示す斜視図である。

【図7】本発明の複合容器の胴部と底部との一体化の例を示す断面図である。

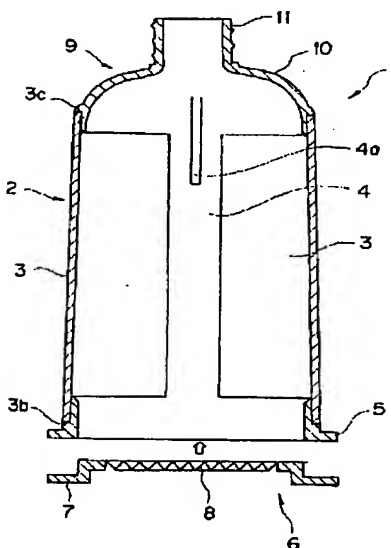
## 【符号の説明】

- 1…複合容器
- 2…胴部
- 3…ブランク板
- 4…ヒラー部
- 6…底部
- 9…上部閉塞部

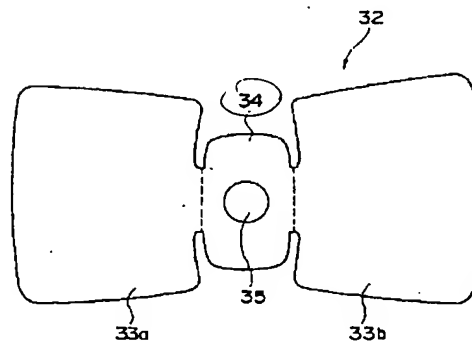
【図1】



【図2】



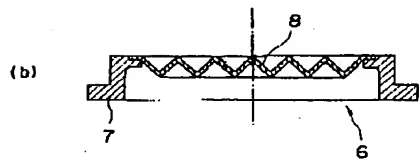
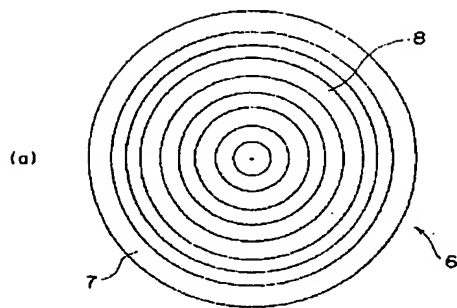
【図5】



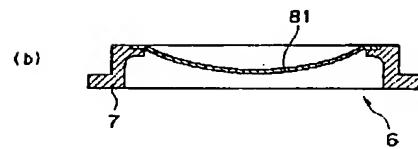
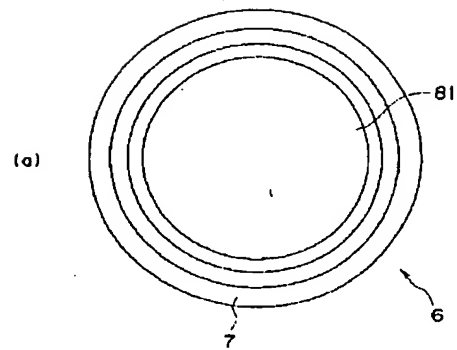
(5)

特開平7-52940

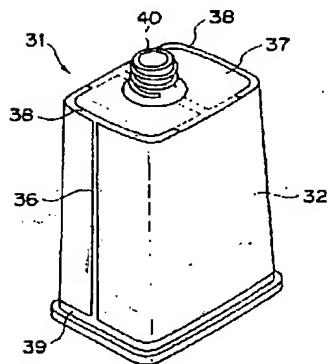
【図3】



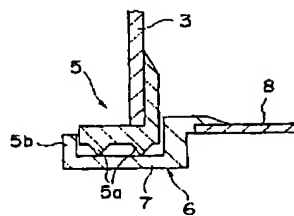
【図4】



【図6】



【図7】



フロントページの続き

(72)発明者 山勢 和子  
東京都新宿区市谷加賀町一丁目1番1号  
大日本印刷株式会社内

(72)発明者 ▲吉▼川 幸雄  
埼玉県入間郡三芳町竹間沢字新開402番地  
中山工業株式会社内

(72)発明者 大城 哲也  
埼玉県入間郡三芳町竹間沢字新開402番地  
中山工業株式会社内